

MOUNTING STRUCTURE FOR RADIO EQUIPMENT

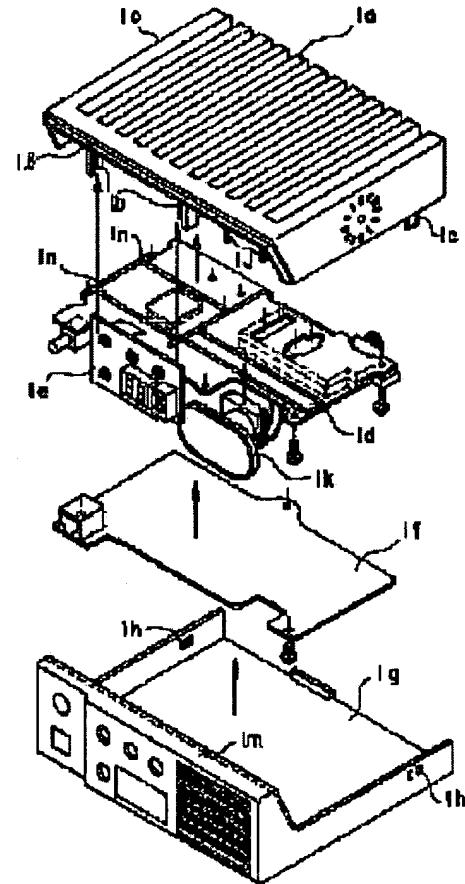
Publication number: JP11074814
Publication date: 1999-03-16
Inventor: KUBONO OSAMU
Applicant: HITACHI ELECTRONICS
Classification:
- international: H04B1/38; H04B1/38; (IPC1-7): H04B1/38
- european:
Application number: JP19970232341 19970828
Priority number(s): JP19970232341 19970828

[Report a data error here](#)

Abstract of JP11074814

PROBLEM TO BE SOLVED: To ensure the space efficiency of a display substrate, and to attain cost-down by inserting and arranging a display substrate separated from a main substrate into a metallic case, arranging a ground pattern in the whole periphery of a part requiring the shield of the main substrate, and providing a rib at the metallic case side at the same position as the ground pattern.

SOLUTION: A main substrate 1d including a power amplifying part and a transmitting and receiving part or the like is fixed to a metallic case 1a with a screw with a part mounting face as an attachment side. A metallic case 1a is provided with a rib in a shape to be matched with a ground pattern 1n of a main substrate 1d, and the rib is contact-fixed to the ground pattern by screw fixing so that a shield effect can be generated. A display substrate 1e and a speaker assembly 1k are inserted and arranged into each guide rib 1b and 1j. A resin cover 1g is rotated while an inside wall 1m is restrained by a front edge part 1l of the metallic case 1a, and an elastic fitting groove 1h provided at the other edge is fitted into a safety lug part 1e of the metallic case so that overall integration can be completed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-74814

(43)公開日 平成11年(1999)3月16日

(51)Int.Cl.

H 04 B 1/38

識別記号

F I

H 04 B 1/38

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全3頁)

(21)出願番号

特願平9-232341

(22)出願日

平成9年(1997)8月28日

(71)出願人 000005429

日立電子株式会社

東京都千代田区神田和泉町1番地

(72)発明者 鹿野 修

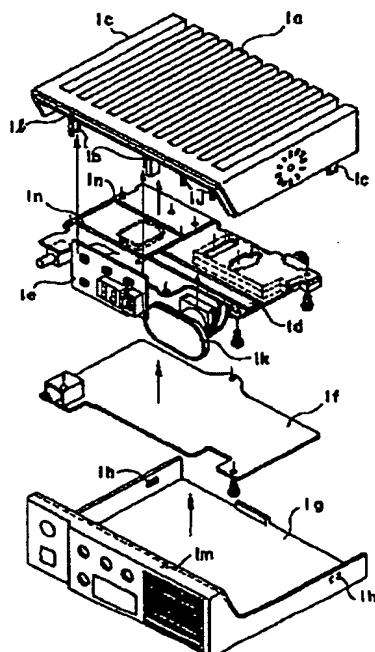
東京都小平市御幸町32番地 日立電子株式
会社小金井工場内

(54)【発明の名称】 無線機の実装構造

(57)【要約】

【課題】 基板上の部品を電磁波遮蔽する金属シールド板をPA部、VCO部、FE部と多数使用していたため、コストアップの主要因となっていたことと、金属筐体部の位置が樹脂カバーよりも下側に配置されていたため、無線機を下側から熱であおることとなり、放熱上不利な構造であった問題を解決する。

【解決手段】 メイン基板の部品実装面側の電磁波遮蔽が必要となる部品の全周囲にアースバターンを設け、金属筐体側に前記アースバターンの全周と接触する位置にリブを設けて、上記メイン基板を金属筐体にネジ固定することにより、金属筐体リブによるシールド壁を部品全周囲に形成すると共に、金属筐体を結合する樹脂カバーの上側に配置させる構造である。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 金属筐体とメイン基板とを含む無線機の実装構造において、

上記メイン基板の所定部品の全周囲にアースパターンを配置し、上記金属筐体において上記メイン基板のアースパターンと接触する位置にリブを設け、上記メイン基板を金属筐体に固着することによりシールドを形成するよう構成することを特徴とする無線機の実装構造。

【請求項2】 請求項1記載の無線機の実装構造において、

上記無線機は、更に樹脂カバーを含み、上記金属筐体は上記樹脂カバーの上側に配置され、且つ上記樹脂カバーと一体化形成されることを特徴とする無線機の実装構造。

【請求項3】 請求項2記載の無線機の実装構造において、

上記無線機は、更に上記メイン基板と分離した表示基板を含み、該表示基板は上記金属筐体に設けられた溝部に固着されるように構成したことを特徴とする無線機の実装構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば車載無線機等、無線機の実装構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来は、図2の様に、表示基板2cの一端をメイン基板2bに設けられた角穴2b'に挿入し、配線パターンをハンダ付して固定一体化した後、メイン基板2bの非部品実装面を金属筐体2aにネジ固定していた。樹脂カバー2dと金属筐体2aは、各々の爪2a'及び溝2b'が弹性かん合することにより、結合一体化される。金属筐体2aは樹脂カバー2dの上側に配置される。また、他の従来例としては、図3に示す様に、表示基板3cがメイン基板3bと分離して金属筐体3aに実装され、メイン基板3aの非部品実装面が金属筐体3aにネジ固定され、金属筐体3aは弹性かん合により結合一体化する樹脂カバー3dの下側に配置されるものがあった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述の図2の従来例では、表示基板がメイン基板上に設けられているため、該表示基板の位置及びスペースが制限されて実装効率が悪く、また、メイン基板と一体化する作業が煩雑で、作業時間がかかる要因となっていた。また、図3の従来例は、表示基板のスペース効率が改善されてはいるが、コストアップとなる電磁波遮蔽用の金属シールドバンを多数個使用しており、また、金属筐体と樹脂カバーの位置関係は、上方へ熱を逃がすことを考慮すると放熱上の問題が有った。本発明は、これらの欠点を除去し、表示基板のスペース効率を確保しつつ、部品点数削減によるコ

2

ストダウンを図り、更に放熱性を考慮した無線機の実装構造を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記の目的を達成するため、メイン基板と分離した表示基板を金属筐体へ挿入配置すると共に、メイン基板のシールドを要する部品の全周囲にアースパターンを配し、金属筐体側のリブをアースパターンと同位置に設けておくことで、当該基板の部品実装面を筐体ヘネジ固定することにより、筐体リブによるシールドが形成されるものである。また、筐体と樹脂カバーの結合後の位置関係は、筐体が上側に配置される構造としたものである。

【0005】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の一実施例を図1を参照して説明する。図1において、電力増幅部、送受信部等を含むメイン基板1dは、部品実装面を取付側として、金属筐体1aへネジ固定される。金属筐体1aは、メイン基板1dのアースパターン1nに合致する形状のリブが設けられており、ネジ固定することでリブとアースパターンが接触固定され、シールド効果を生じる。表示基板1e及びスピーカASSY1kは、各々のガイドリブ1b, 1jへ挿入配置される。その後、オプション基板1fが金属筐体1aへネジ固定される。樹脂カバー1gは、金属筐体1aの前端部1lにより、内壁1mを係止されて回動され、他端に設けられた弹性かん合溝1hと金属筐体の爪部1cがかん合する事により、結合一体化が完了する。この際金属筐体は、樹脂カバーの上部に位置する形態となる。

【0006】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明によれば、表示基板の実装スペースを十分に確保でき、また金属筐体のリブが金属シールド板の代替として電磁波遮蔽機能を担うため、シールド板が不要となり、コストダウンを実現することができる。更に、金属筐体の放熱流路を考慮して、金属筐体が樹脂カバーの上側に配置されているので、従来のように下方から無線機を熱であおることなく、無線機の上方へ放熱を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例の構造を示す斜視図。

【図2】 従来の車載無線機の実装構造の一例を示す斜視図。

【図3】 従来の車載無線機の実装構造の他の例を示す斜視図。

【符号の説明】

1a, 2a, 3a : 金属筐体, 1b : 表示基板挿入配置用ガイドリブ,

1c, 2a' : 爪部, 1d, 2b, 3

b : メイン基板,

1e, 2c, 3c : 表示基板, 1f : オプション基板,

50

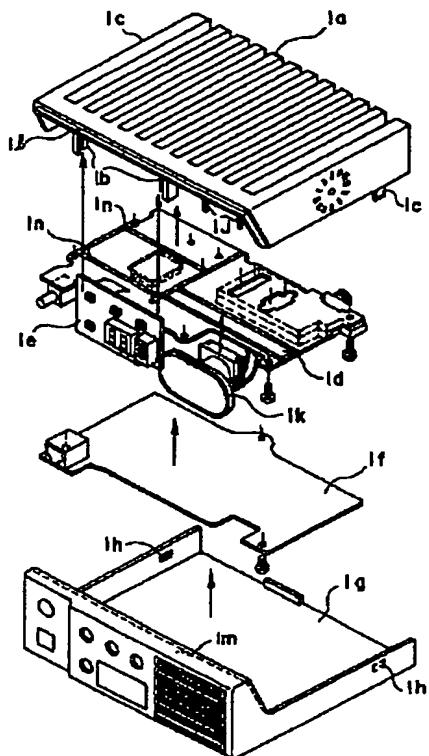
3

1g, 2d, 3d : 樹脂カバー、 1h, 2d' : 弾 * 部、
 性かん合する溝部。
 1j : スピーカASSY挿入配置用ガイドリブ、
 1k : スピーカASSY、 1l : 壁体前端 *

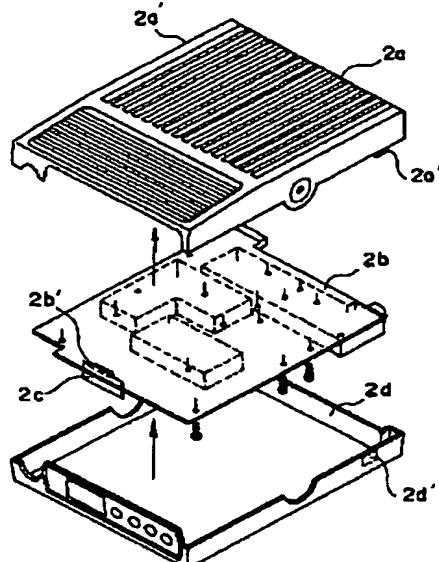
4

1m : 樹脂カバー内壁、
 1n : メイン基板の部品実装側アースバターン。

【図1】



【図2】



【図3】

